

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-181801

(43) 公開日 平成9年(1997)7月11日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 M 1/02

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 M 1/02

技術表示箇所

C

審査請求 未請求 請求項の数11 OL (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平8-311091
(22) 出願日 平成8年(1996)11月21日
(31) 優先権主張番号 9 5 5 6 8 3
(32) 優先日 1995年11月24日
(33) 優先権主張国 フィンランド (F I)

(71) 出願人 596090513
ノキア モービル フォーンズ リミテッ
ド
Nokia Mobile Phones
Ltd.
フィンランド国 サロ FIN-24101
ビー. オー. ボックス 86
(72) 発明者 アート レットネン
フィンランド国 タンペレ FIN-
33730 クルニティンカツ 3A6
(74) 代理人 弁理士 萩原 誠

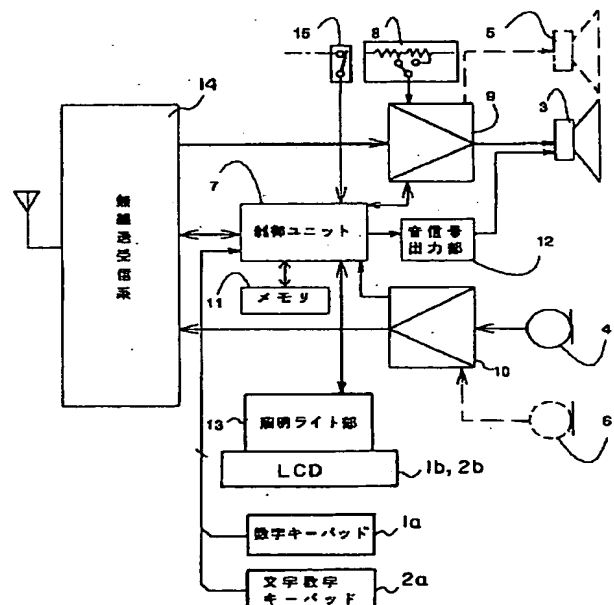
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動通信における複合機能の容易な使用方法及び複合機能移動通信装置

(57) 【要約】

【目的】 二つの機能を独立して、又は、同時に使用する第1及び第2ユーザインタフェースの複合機能の使用を容易にする。

【解決手段】 複合機能移動通信装置を折り畳んだ状態の外側面に設けられた第1ユーザインタフェース1は、電話通話時に動作するものである。複合機能移動通信装置が折り畳まれた状態から開いた状態の対向する二つの内側面に、第2ユーザインタフェース2が設けられている。この第2ユーザインタフェース2はデータ処理時に使用するものである。使用者が第1ユーザインタフェースを使用して電話通話を行った後に、第2ユーザインタフェースの同時使用を開始する際に、第1ユーザインタフェースの使用による電話通話の出力音量を、通話の継続を容易にするために自動的に大きく調整する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 二つの機能を独立して、又は、同時に使用する第 1 及び第 2 ユーザインタフェースを備えた移動通信における複合機能の容易な使用方法において、使用者が前記第 1 ユーザインタフェースを使用して電話通話を行った後に、前記第 2 ユーザインタフェースの同時使用を開始する際に、前記第 1 ユーザインタフェースの使用による電話通話の出力音量を、通話の継続を容易にするために自動的に大きく調整することを特徴とする移動通信における複合機能の容易な使用方法。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の使用方法において、前記出力音声の音量の自動増大は、この移動通信装置の部品をこの移動通信装置における第 2 ユーザインタフェースが使用者が利用し得るような位置に移動させることに連動して実現されることを特徴とする移動通信における複合機能の容易な使用方法。

【請求項 3】 請求項 1 に記載の使用方法において、前記出力音量の自動増大は、使用者が、この移動通信装置に備えるキーを押下した際に得られるコマンドに連動して実現されることを特徴とする移動通信における複合機能の容易な使用方法。

【請求項 4】 請求項 1, 2 又は 3 のいずれかに記載の使用方法において、前記出力音量の自動増大と実質的に同時に、入力音声信号のレベルを増大させることを特徴とする移動通信における複合機能の容易な使用方法。

【請求項 5】 請求項 1, 2, 3 又は 4 のいずれかに記載の使用方法において、前記出力音量の自動増大と実質的に同時に、この移動通信装置に備えるキーの押下操作に伴って発生する音出力を禁出することを特徴とする移動通信における複合機能の容易な使用方法。

【請求項 6】 請求項 1, 2, 3, 4 又は 5 のいずれかに記載の使用方法において、前記出力音量の自動増大と実質的に同時に、この移動通信装置に備える第 1 ユーザインタフェースに関連する照明を停止することを特徴とする移動通信における複合機能の容易な使用方法。

【請求項 7】 電話通話を行うための第 1 ユーザインタフェースと、少なくともキーパッド及びディスプレイを備えてデータ処理に使用するための第 2 ユーザインタフェースとを有し、この第 1 及び第 2 ユーザインタフェースを独立して、又は、同時に使用する複合機能移動通信装置であって、前記第 1 ユーザインタフェースの使用による出力音量を、通話の継続を容易にするために自動的に大きく調整する音声再生手段を備え、かつ、前記第 1 ユーザインタフェースの使用開始の情報を生成する第 1 スイッチ手段と、前記第 2 ユーザインタフェースの使用開始の情報を生成する第 2 スイッチ手段

と、音量調整制御手段とを有し、

前記第 1 スイッチ手段及び前記第 2 スイッチ手段からの前記第 1 及び第 2 ユーザインタフェースの同時使用の開始の情報に連動して、前記音量調整制御手段が、前記音声再生手段からの出力音量を第 1 音量レベルに調整し、前記第 1 スイッチ手段及び／又は前記第 2 スイッチ手段からの前記第 1 ユーザインタフェース使用のみの情報に連動して、前記音量調整制御手段が前記音声再生手段から音声出力する音量を、前記第 1 音量レベルよりも低い第 2 音量レベルに調整する制御を行うことを特徴とする複合機能移動通信装置。

【請求項 8】 請求項 7 に記載の複合機能移動通信装置において、

開放する外側カバーを有し、第 2 ユーザインタフェースが前記外側カバーの内側に配置され、かつ、前記第 2 ユーザインタフェースを使用する際に、前記外側カバーを開くとともに、この外側カバーを開くことによって、第 1 スイッチ手段が連動することを特徴とする複合機能移動通信装置。

【請求項 9】 請求項 7 に記載の複合機能移動通信装置において、

第 2 スイッチ手段は使用者が操作することの可能なスイッチであることを特徴とする複合機能移動通信装置。

【請求項 10】 請求項 7, 8 又は 9 のいずれかに記載の複合機能移動通信装置において、送話音声レベルを調整する音声入力レベル調整手段と、制御ブロックと、前記制御ブロックに設けられる音声入力レベル調整制御手段とを有し、

第 1 及び第 2 ユーザインタフェースの同時使用の開始に連動して、前記制御ブロックが前記音声入力レベル調整手段の音声入力レベルを第 1 入力音量レベルに調整し、かつ、前記第 1 ユーザインタフェースのみの使用に連動して前記制御ブロックが音声入力レベル調整手段の入力音量レベルを前記第 1 入力音量レベルよりも低く制御することを特徴とする複合機能移動通信装置。

【請求項 11】 請求項 7, 8, 9 又は 10 のいずれかに記載の複合機能移動通信装置において、

第 1 及び第 2 ユーザインタフェースにおけるキーの押下時に音信号を出力する音響信号手段が設けられ、

前記第 1 及び第 2 ユーザインタフェースの同時使用の開始に連動して制御ブロックが前記音響信号手段の動作停止するよう制御することを特徴とする複合機能移動通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、移動通信における二つの機能の使用を容易にするとともに、この二つの機能を独立して、又は、同時に使用するユーザインタフェースを通じてハンズフリー機能（手動操作不要機能）を使用するための移動通信における複合機能の容易な使用

方法及び複合機能移動通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近時のセルラー移動無線通信ネットワークによる移動電話機（携帯電話機、自動車電話機）が広く個人通信装置として使用されている。この従来の移動電話機では、通常の通話を行うための機能に加えて、その用途を多様にするための多機能を付加する付加装置（アクセサリ）を備えている。この付加装置の一つの機能として、例えば、周知の通話における手動操作を不要にする機能（ハンズフリー機能）がある。

【0003】このハンズフリー装置は、車両の運転中などで移動電話機を運転者の手で継続して保持できないような場合に、この移動電話機を使用し易くするために手動操作を不要にするためのものである。このハンズフリー装置は、例えば、大音量で移動電話機からの受話音声を出力するための移動電話機に内蔵するスピーカとは別の付加的なスピーカと、運転席に位置する運転者の近傍に配置される移動電話機に内蔵するマイクロホンとは別のマイクロホンとを有している。

【0004】さらに、ハンズフリー装置には、車両の電気系統から移動電話機へ通電を行うための電源部及び移動電話機が車両中の移動電話機用のラックに載せ置かれた際に、この手動操作を不要にするハンズフリー装置をオン動作状態に切り替えるスイッチング部を備えている。

【0005】このような構成で動作するハンズフリー装置として、米国特許（USP）公報US-5, 175, 759号に記載された技術が周知である。この例では、操作スイッチとして作用するとともに、このキーパッドを覆う可動フリップ部材が設けられている。ハンズフリー装置（機能）を運転者が必要として、使用する際に、可動フリップ部材の操作でハンズフリー装置が起動するようになっている。

【0006】この技術は、キーパッドを覆っている可動フリップ部材が使用者によって開かれる際に、制御ユニットが移動電話機にハンズフリー装置（手動操作不要装置）が接続されているか否かを調べ、この判断結果で、ハンズフリー装置が移動電話機に接続されている場合、制御ユニットが、音声又はその他の手段を通して操作コマンドを受け取るための待機状態に入り、そのハンズフリー装置の動作を開始するようになっている。

【0007】このような移動電話機は、今日よりも一層多機能を備えるものとなろう。すなわち、移動電話機での多様な機能として、通信機能がある。また、この移動電話機での通信機能の用途とともに、移動電話機の周辺機能を付加する機能の多様化がある。

【0008】この多機能化として、米国特許（USP）公報第5, 337, 346号には、数字キーパッドを一方の側に回転させて、その下にあるもっと大きな文字数字キーパッドを露出させるようになっている移動電話機

が開示されている。この公報例は電子ノートブック機能を備える移動電話機の発明が目的とされており、この電子ノートブックの機能を使用する際に、装置の無線通信部への通電を停止する提案が行われている。

【0009】また、この多機能化として、米国イリノイ州シカゴ市での1988年9月30日の第42回国内通信フォーラムの議事録に発表されている例も周知である。この議事録は、ピーターE. ジャクソン氏及びデビッドA. ディーンズ氏による「携帯通信装置」（Portable Communication by Peter E. Jackson and David A. Deans, Proceedings of the National Communications Forum, 42 (1988), Sept. 30, No. 2, Chicago, Illinois, USA)である。

【0010】この議事録では最新の移動電話機と同様の装置に、電話番号入力や電話機機能の選択とともに、データ通信を行うための数字キーパッド及び文字キーパッドの両方を備えた個人用の通信装置が示されている。この議事録に記載した刊行物テキストは、特に、広域通信システムにおける移動端末装置について言及している。

【0011】この移動端末装置は、広域通信システムの通信可能な範囲（サービスエリア）中で自由に移動しながらの電話やデータ通信が出来るものである。この広域通信システムでは、電話やデータ通信を特定の端末装置に正確に伝達するための通信経路を指定するように、移動端末装置の現在位置を監視している。なお、前記刊行物において、その装置構成は、アウトラインが提示されている程度であり、この構成や機能についての詳しい説明は記載されていない。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、このような従来の技術における課題を解決するものであり、二つの機能を独立して、又は、同時に使用する第1及び第2ユーザインタフェースの複合機能の使用を容易に出来る移動通信における複合機能の容易な使用方法及び複合機能移動通信装置の提供を目的としている。

【0013】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の移動通信における複合機能の容易な使用方法では、使用者が第1ユーザインタフェースを使用して電話通話を行った後に、第2ユーザインタフェースの同時使用を開始する際に、第1ユーザインタフェースの使用による電話通話の出力音量を、通話の継続を容易にするために自動的に大きく調整している。

【0014】さらに、本発明の複合機能の使用を容易にした移動通信装置は、電話通話を行うための第1ユーザインタフェースと、少なくともキーパッド及びディスプレイを備えてデータ処理を行うための第2ユーザインタフェースとを有している。この第1及び第2ユーザインタフェースが独立して、又は、同時に使用されるものである。そして、第1ユーザインタフェースの使用による

出力音量を、通話の継続を容易にするために自動的に大きく調整する音声再生手段を備えている。かつ、第1ユーザインタフェースの使用開始の情報を生成する第1スイッチ手段と、第2ユーザインタフェースの使用開始の情報を生成する第2スイッチ手段と、音量調整制御手段とを有している。そして、第1スイッチ手段及び第2スイッチ手段からの第1及び第2ユーザインタフェースの同時使用の開始の情報に連動して、音量調整制御手段が、音声再生手段からの出力音量を第1音量レベルに調整する。さらに、第1スイッチ手段及び/又は第2スイッチ手段からの第1ユーザインタフェース使用のみの情報に連動して、音量調整制御手段が音声再生手段から音声出力する音量を、第1音量レベルよりも低い第2音量レベルに調整する制御を行うものである。

【0015】このような構成の本発明では、電話通話中に、複合機能移動通信装置が電話通話の位置から離され、第1ユーザインタフェースの使用から第2ユーザインタフェースの使用に切り替えた際に、手動操作を不要に機能にするハンズフリー機能の動作をオンに切り換える。また、電話通話中に、複合機能移動通信装置が電話通話の位置に戻される際に、ハンズフリー機能をオフに切り換える自動スイッチング機能を有している。

【0016】前記の複合機能移動通信装置は、本出願と同時に出願されたフィンランド特許出願「複合機能移動通信装置」に開示するものであり、二つの独立して、又は、同時に使用する第1及び第2ユーザインタフェースを有している。この第1ユーザインタフェースは電話通話用であり、第2ユーザインタフェースは、例えば、電子ノートブックやカレンダーとして使用するためのものである。

【0017】例えば、第2ユーザインタフェースは、使用者が電話通話中に会合について合意し、その会合日時を決定する前に、この日時に他の予約が自己のカレンダーに記入されていないことを確かめることが出来るように、第1ユーザインタフェースと同時に使用する。

【0018】この場合、使用者が複合機能移動通信装置の外側カバーを開いて、大型のディスプレイ及び文字数字キーパッドを目視できるようにし、そして、2個のキーの押下によって、使用者が自己のカレンダーの右のページをディスプレイに表示させて会合予定の日時以前の予約を確かめて新しく合意した予約の日時を入力する。

【0019】この前記の機能実行を行うには、使用者が複合機能移動通信装置を第1ユーザインタフェースにおけるスピーカ及びマイクロホンを使用者の耳及び口の近くにある通常の電話通話時の位置から離すことになる。また、カレンダーを使用する際は、複合機能移動通信装置を使用者の前の机や自分の膝上に載せ置いて使用する。したがって、スピーカ及びマイクロホンから使用者の耳及び口までの距離を、電話通話時の使用位置のときよりも離して使用する。すなわち、その操作やディスプレイ

の目視を容易できるようになる。

【0020】この場合、通話音声の出力音量を増大させ、かつ、入力音声のレベル（感度）も増大させるのが好都合である。すなわち、マイクロホンからの音声信号を増幅する増幅器の利得を増大させるのである。これは前記の従来技術における移動電話でのハンズフリー機能（手動操作不要機能）に対応するものである。カレンダーの機能を使用するために使用者が手動操作を行う必要があるが、この明細書では、複合機能移動通信装置自体を、電話通話の使用位置（耳）から第2ユーザインタフェースの使用位置へ移動させる際に、電話通話の接続を維持する機能をハンズフリー機能と表現する。

【0021】本発明の複合機能移動通信装置は、電話通話中の使用位置（耳）から離す際に、ハンズフリー機能を動作に切り換え、また、電話通話中の複合機能移動通信装置が、電話通話の位置に戻される際に、ハンズフリー機能を動作停止に切り換えるためのスイッチを備えている。

【0022】本明細書では、電話通話の使用位置として、使用者が慣用的な移動電話機と同様に複合機能移動通信装置を自己の頭側に保持するときの使用者及び複合機能移動通信装置の位置を示している。使用者が電話通話中に複合機能移動通信装置を電話通話の位置から離す代表的な事象として、使用者が第2ユーザインタフェースを使用することであるが、それは使用者が複合機能移動通信装置における外側カバーを開くことである。

【0023】本発明では、前記のスイッチとして、複合機能移動通信装置の外側カバーの開鎖位置から外側カバーを開く位置への、複合機能移動通信装置の構成体（外側カバー）の移動に連動して動作する。この外側カバーの開鎖位置は、本明細書では第1ユーザインタフェースのみが使用可能である場合を示し、また、開放位置は、第1及び第2ユーザインタフェースの両方を使用できることを示している。

【0024】

【発明の実施の形態】次に、本発明の移動通信における複合機能の容易な使用方法及び複合機能移動通信装置の実施の形態を添付図面を参照して詳細に説明する。以下の図において対応する要素には同一の参照符号を付した。図1は本発明の複合機能移動通信装置の外観構成を示す正面図である。図1(a)において、この複合機能移動通信装置は、本特許出願と同時に行われたフィンランド特許出願「複合機能移動通信装置」と同様に二つの機能を独立して、又は、同時に使用する第1及び第2ユーザインタフェースを備えた新しい個人用通信装置である。

【0025】この複合機能移動通信装置を折り畳んだ状態の外側面に設けられた第1ユーザインタフェース1は、電話通話時に使用するものであり、スピーカ3、マイクロホン4及び電話番号の入力や機能の選択を行う数

字キーパッド1a及び小型の液晶ディスプレイ(LCD)1bを有している。

【0026】図1(b)において、この複合機能移動通信装置が折り畳まれた状態から開いた状態の対向する二つの内側面に、第2ユーザインタフェース2が設けられている。この第2ユーザインタフェース2は、以降で説明するデータ処理時に使用するものであり、QWERTYキーボードと呼ばれる全文字数字、例えば、数字の「1~0」及び英文字の「A~Z」のキーボードを有する文字数字キーパッド2aと、大型の液晶ディスプレイ(LCD)2bとを有している。

【0027】この第2ユーザインタフェース2は、複合機能移動通信装置が折り畳まれた状態から開いた状態で操作されるものである。また、この複合機能移動通信装置を折り畳んだ状態は、第1ユーザインタフェース1の操作によって、セルラー移動無線通信ネットワークでの移動電話機として使用できるようになっており、この折り畳んだ状態では、複合機能移動通信装置全体が小型となるため、その通話を行う際の取り扱いが容易である。

【0028】第2ユーザインタフェース2は、データ処理に使用するが、このデータ処理機能として、テキスト、図形メッセージ、データ又はテレファックスメッセージをコンピュータとの間で無線送受信する。さらに、第2ユーザインタフェース2は、データ処理機能として、電子ノートブック、カレンダー、計算機プログラム又は電子辞書等の付加機能の操作を行う。

【0029】このように第1及び第2ユーザインタフェース1、2を互いに独立して電話通話用及びデータ処理用として使用することが出来る。また、この第1及び第2ユーザインタフェース1、2を同時に使用することも出来る。これは第1ユーザインタフェース1を使用した電話通話中に、この複合機能移動通信装置を折り畳まれた状態から開いて、第2ユーザインタフェース2を使用したデータ処理機能である電子カレンダーを読み出して予定日付を確認したり、また、他のデータ処理機能である電子ノートブックに重要なメモを書き込んだりすることが出来る。

【0030】図2は、図1に示す複合機能移動通信装置の使用状態を示す斜視図である。図2(a)は複合機能移動通信装置を折り畳んで移動電話機として使用する場合は示されている。この場合、使用者は複合機能移動通信装置を、慣用的な移動電話機と同様に自己の頭部側に位置させる。

【0031】図2(b)において、使用者は通話中からデータ処理を行うために複合機能移動通信装置全体を自分の前に移動させて、折り畳んでいた複合機能移動通信装置を開いている。すなわち、略135度の角度をなす位置へ開いている。ここで図2(b)はデータ処理時における送話音声入力及び電話通話音における声出力時の、複合機能移動通信装置と使用者との間(距離)がど

のように離れるかを示している。

【0032】図2(b)に示すように第2ユーザインタフェース2を使用するデータ処理の状態で通話を容易に行うには、スピーカ3での再生音量を大きくする必要がある。なお、二つに折り畳んだ状態から複合機能移動通信装置を開いた際にスピーカ3よりも大音量で音出力となる他のスピーカ5を設けても良い。すなわち、複合機能移動通信装置を開いた状態でスピーカ3が裏側になり、その音量が小さく聴取されるため、使用者と対面する位置にスピーカ5を配置するようにしても良い。この場合、以降の図3をもって説明するように複合機能移動通信装置を二つに折り畳んだ状態から開くと、音出力がスピーカ3からスピーカ5がオンに切り替わるようにする。

【0033】さらに、図2(b)に示すように第2ユーザインタフェース2を使用するデータ処理の状態で電話通話を容易に行うには、マイクロホン4に接続されて、その音声信号の増幅を行う図示しない増幅器の増幅利得を大させる。このことにより、複合機能移動通信装置と使用者との間(距離)が大きく離れ、かつ、複合機能移動通信装置を開いた状態でスピーカ3が裏側に位置する状態でも入力音声レベルを大きくすることが出来る。また、スピーカ5と同様に使用者と対面する位置にマイクロホン6を設け、複合機能移動通信装置を開いた際にマイクロホン6をオンに切り換えるようにしても入力音声レベルを大きくすることが出来る。

【0034】次に、図2(c)において、使用者は複合機能移動通信装置を開いた状態での第2ユーザインタフェース2の使用を停止し、複合機能移動通信装置を閉じる。すなわち、複合機能移動通信装置を閉じて再び持ち上げて、使用者が電話通話位置に保持する。

【0035】図3は複合機能移動通信装置の実施に必要な部分の電気的構成を示すブロック図である。図3において、この複合機能移動通信装置は、制御ユニット7によって制御動作を行うが、この制御ユニット7は、マイクロプロセッサ(MPU)が最適である。

【0036】この図3に示す複合機能移動通信装置には、図1(a)に示すスピーカ3及びマイクロホン4とともに、図2(b)に示すように前記で説明したスピーカ5、マイクロホン6を設けることも出来る。また、複合機能移動通信装置は、音量を調整するボリューム(スイッチ)8が設けられており、このボリューム8によって使用者が出力音量を調整する。スピーカ3、5の出力音量は増幅ブロック9の増幅利得に依存して決定される。また、マイクロホン4、6での入力音声レベルは増幅ブロック10の利得に依存して決定される。

【0037】この増幅ブロック9、10の利得は、制御ユニット7が取り込んだ音声入力レベル及びメモリ11に記憶されている制御プログラムに基づいて決定される。

【0038】さらに、この複合機能移動通信装置には使用者が図1(a)に示す数字キーパッド1a又は図1(b)に示す文字数字キーパッド2aが押下された際に、スピーカ3、5を通じて短い音出力を行うための音信号出力部12と、前記の数字キーパッド1a、文字数字キーパッド2a及び、図1(a)に示す液晶ディスプレイ1b及び図1(b)に示した液晶ディスプレイ2bの照明を制御するための照明ライト部13とを有している。

【0039】なお、移動電話機としての発信、着信及びデータ処理の通信を行うために機能する全部分を無線送受信系14として一つのブロックで示した。

【0040】また、この複合機能移動通信装置には、その動作上で重要なスイッチ15が制御ユニット7に接続して設けられている。このスイッチ15はハンズフリー機能を動作させるための情報を制御ユニット7に与えるものであり、このスイッチ15は図1(b)に示すように複合機能移動通信装置を二つに折り畳んだ閉じた位置ではオフ、かつ、開いた状態でオンになるように、その開閉に連動して動作する。なお、この種のスイッチ15は、前記の米国特許第5,175,759号公報における複合機能移動通信装置に備えるものであり、それ自体としては周知技術である。なお、図1(b)に示す第2ユーザインタフェース2の動作開始の操作に連動する他の種類のスイッチでも良いことは明かである。

【0041】この第2ユーザインタフェース2の動作開始の操作に連動するスイッチの他の実施形態としては、例えば、第2ユーザインタフェース2と連動する複合機能移動通信装置内に設けられる光電セル、使用者が操作する非連動の単独スイッチ、複合機能移動通信装置が使用者の頭のような熱源を検出する熱センサーなどがある。また、第2ユーザインタフェース2における文字数字キーパッド2aのいずれかのキーを押下した際に、第2ユーザインタフェース2の使用開始を制御ユニットが認識するような手段を適用することも可能である。

【0042】制御ユニット7は、第2ユーザインタフェース2の使用開始であることを認識(情報の取り込み)すると、第2ユーザインタフェース2の使用中に電話通話を維持するためのハンズフリー機能にかかる各部を動作するように切り替える。すなわち、出力音量の増大、及び、場合によっては音声入力レベルの増大である。

【0043】さらに、第2ユーザインタフェース2の使用開始であることを制御ユニット7が認識した際に、文字数字キーパッド2aのキー押下時に発生する音出力が電話通話に妨げになる場合があるため、制御ユニット7は音信号出力部12の動作を停止のオフに切り換える。さらに、使用者は第1及び第2ユーザインタフェース1,2を同時に目視できないため、制御ユニット7は省電力化のために第1ユーザインタフェース1における数字キーパッド1a及び小型の液晶ディスプレイ1bの照

明ライト部13を照明停止のオフに切り換える。

【0044】使用者が第2ユーザインタフェース2の使用を停止して、複合機能移動通信装置を二つに折り畳むと、制御ユニット7は、この情報をスイッチ15の、例えば、オフによって認識する。この結果、制御ユニット7はハンズフリー機能の動作をオフに切り換える。したがって、使用者は複合機能移動通信装置を通常の移動電話機として使用できるようになる。なお、このスイッチ15の動作は、前記で説明したように他のスイッチ手段で、そのハンズフリー機能の動作を停止するオフに切り換えることも出来る。

【0045】すなわち、ハンズフリー機能は、複合機能移動通信装置を二つに折り畳んだ状態から開いた際に自動的にオンに切り換えずに、使用者が第2ユーザインタフェース2における文字数字キーパッド2aのいずれかのキーを押下した後に初めてオンに切り換えるようにすることも出来る。

【0046】この場合、同一のキーによって、使用者が第2ユーザインタフェース2の使用中にハンズフリー機能の動作を停止するオフに切り換えたり、又は、複合機能移動通信装置を二つに折り畳んだ状態から閉じると、スイッチ15がハンズフリー機能の動作を停止するオフに一定の時間の後に自動的に切り換える。このように、スイッチ、押しボタン及び自動通電停止(時間遅れ停止機能)のように、多種多様の組み合わせを用いてハンズフリー機能を手操作、又は、自動的に、あるいは半自動的にオン・オフすることが出来る。これは周知技術である。

【0047】出力音量を調整するボリューム8は、ハンズフリー機能の動作使用中にも、この機能に依存しないように動作させることも出来る。すなわち、出力音量の自動的な増大は、ハンズフリー機能における一部分であるが、その後は使用者がボリューム8を操作して音量を所要の音声出力レベルに微調整する。

【0048】使用者が図2(b)に示すように第2ユーザインタフェース2の使用開始、すなわち、データ処理機能(テキスト、図形メッセージ、データ、テレファックスメッセージの無線送受信、電子ノートブック、カレンダー、計算機プログラム又は電子辞書等の使用)の使用を開始した際に、電話通話が進行中である場合におけるハンズフリー機能の動作については前記で説明した。

【0049】すなわち、図2(b)に示すよう第2ユーザインタフェース2を使用し、この後に電話通話を開始することがある。この場合、複合機能移動通信装置が二つに折り畳んだ状態から開いた位置であり、すなわち、第2ユーザインタフェース2が使用中であることがスイッチ15のオン動作によって制御ユニット7が認識している。その後に電話通話が開始されたのである。

【0050】この電話通話が開始されると、制御ユニット7は通常、移動電話機の動作によって、この電話通話

11

の開始情報を取り込み、上記と同様にハンズフリー機能を動作するようにオンに切り換える。通常、電話動作というのは、使用者が電話番号を入力したり、又は、発信キーを押下した際に通話開始に関する情報を取り込むことである。なお、本実施形態での動作としては、電話通話と第2ユーザインタフェース2とを同時に使用する動作が重要であり、このいずれかを先に開始するかは問題にはならない。

【0051】

【発明の効果】以上の説明から明かなように、本発明の移動通信における複合機能の容易な使用方法及び複合機能移動通信装置を採用すれば、使用者が第2ユーザインタフェースの使用するために、電話通話中に複合機能移動通信装置を耳から離す場合に、電話通話の出力音量を大きくするために特に操作を行う必要がなくなるため、複合機能移動通信装置の使用が容易に出来るようになる。

【0052】さらに、本発明の構成を適用しない移動通信装置と比較して、本発明の複合機能移動通信装置では、僅かの付加的な部品や変更を行うのみで良く、その製造コストの増大化を抑えることが出来るようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の複合機能移動通信装置の外観構成を示す正面図。(a)は複合機能移動通信装置を折り畳んだ状態の外側面に設けられた第1ユーザインタフェースの構成を示す正面図。(b)は複合機能移動通信装置を開

12

いた状態の対向する二つの内側面に設けられた第2ユーザインタフェースの構成を示す正面図。

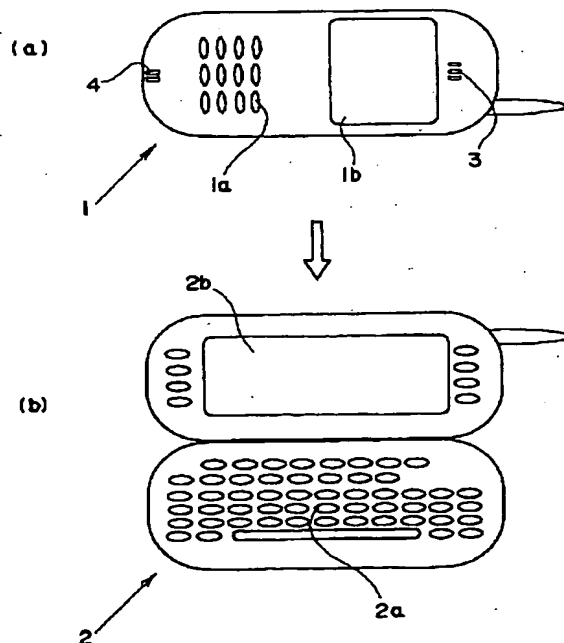
【図2】図1に示す複合機能移動通信装置の使用状態を示す斜視図。(a)は複合機能移動通信装置を折り畳んだ状態の外側面構成を示す正面図。(b)複合機能移動通信装置が折り畳まれた状態から開いた状態の外側面構成を示した正面図。

【図3】複合機能移動通信装置における実施に必要な部分の電氣的構成を示すブロック図。

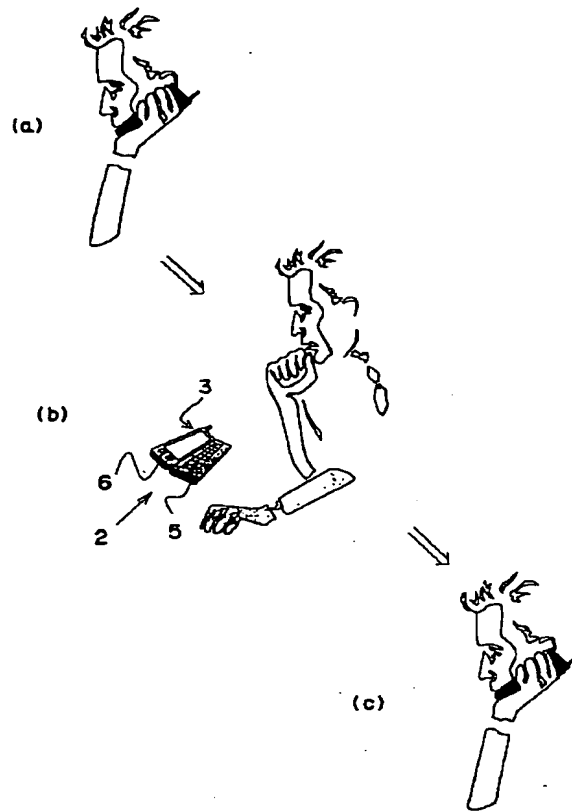
10 【符号の説明】

- 1 第1ユーザインタフェース
- 1a 数字キーパッド
- 1b, 2b 液晶ディスプレイ
- 2 第2ユーザインタフェース
- 2a 文字数字キーパッド
- 3, 5 スピーカ
- 4, 6 マイクロホン
- 7 制御ユニット
- 8 ボリューム
- 9, 10 増幅ブロック
- 11 メモリ
- 12 音信号出力部
- 13 照明ライト部
- 14 無線送受信系
- 15 スイッチ

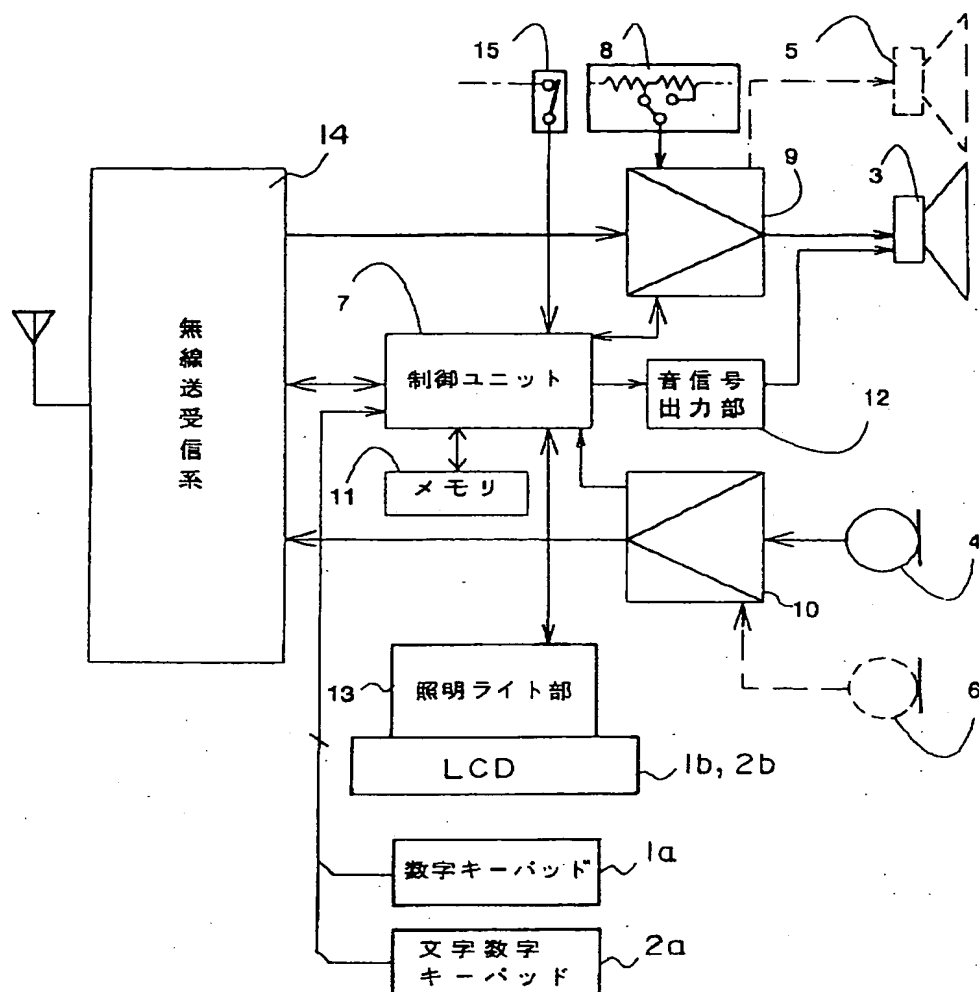
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(71)出願人 596090513

P. O. Box 86, SF-24101 Sa
lo, Finland

(72)発明者 ジャーモ マケラ

フィンランド国 タンペレ FIN-
33250 ウィットトゥニリンカツ 7C18